



CONCISE EXPLANATION UNDER RULE 98

BEST AVAILABLE COPY

JP U 62-116703 A

This document discloses an improvement of a cuff device used for blood pressure measurement.

公開実用 昭和62- 116703

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑭ 実用新案出願公開

⑯ 公開実用新案公報(U) 昭62-116703

⑰ Int.Cl.¹

A 61 B 5/02

識別記号

3 3 5

庁内整理番号

Z-7046-4C

⑱ 公開 昭和62年(1987)7月24日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑲ 考案の名称 カフ装置

⑳ 実 願 昭61-5270

㉑ 出 願 昭61(1986)1月18日

㉒ 考 案 者 皆 田 則 幸 各務原市新鶴沼台3丁目38番地

㉓ 出 願 人 株式会社 日本コーリ 小牧市村中1200番地4

ン

㉔ 代 理 人 弁理士 池田 治幸 外2名

明 細 書

1. 考案の名称

カフ装置

2. 実用新案登録請求の範囲

血圧測定に際し、生体の一部に巻回されてそれを圧迫するカフ装置であって、

可撓性を備えて帯状を成し、かつ比較的硬質の基帯と、

該基帯の内側に設けられ、前記生体の一部を圧迫するための気体が供給される気体袋と、

前記基帯の内側において前記気体袋と重なる状態で設けられ、液体が充填された液密の液体袋と、を含むことを特徴とするカフ装置。

3. 考案の詳細な説明

技術分野

本考案は、血圧測定に際して用いられるカフ装置の改良に関するものである。

従来技術

袋状を成して生体の一部に巻回され、血圧測定に際して昇圧装置、たとえば空気ポンプ、ポンベ



等によりその内部に気体を供給されて膨張することにより、生体の一部を圧迫する長手袋状の血圧測定用カフ装置が知られている。このようなカフ装置を用いる血圧測定装置においては、特に、昇圧装置がポンプ等から構成される場合には、装置の構成部品中で最も早くその使用限界に至るため、昇圧装置の使用限界はそのまま装置自体の使用限界となる。したがって、昇圧装置の使用寿命すなわち血圧測定装置の寿命をできるだけ延長させるため、カフ装置内に供給すべき気体の容積をできるだけ減少させて昇圧装置にかかる負担を軽減させることが望ましい。

考案が解決すべき問題点

しかしながら、上記のような従来のカフ装置においては、生体の一部に巻回したカフ装置内に気体を供給すると、カフ装置が生体を圧迫する方向とは反対の方向（外周側）へも膨張してしまう。また、カフ装置を生体の一部に巻回する際に、起伏を有する生体とカフ装置との間に隙間が生じるために、その後カフ装置内に気体が供給されると

き、その隙間の分を埋めるためにカフ装置が膨張することが避けられない。これら生体との隙間分および外周側へ膨張する分の気体容積は、生体を圧迫する以外の、いわば余分の気体容積であり、上記カフ装置においては、このような余分の気体容積を削減してそれに消費される気体を軽減することが望まれていた。

問題点を解決するための手段

本考案は以上のような事情を背景として為されたものであり、その要旨とするところは、血圧測定に際し、生体の一部に巻回されてそれを圧迫するカフ装置であって、(a)可撓性を備えて带状を成し、かつ比較的硬質の基帯と、(b)その基帯の内側に設けられ、前記生体の一部を圧迫するための気体が供給される気体袋と、(c)前記基帯の内側において前記気体袋と重なる状態で設けられ、液体が充填された液密の液体袋と、を含むことにある。

作用および考案の効果

このようにすれば、カフ装置が基帯とその基帯の内側に設けられた気体袋および液体袋とから構



成されていることから、生体の一部にカフ装置が巻回される際、起伏を有する生体とカフ装置との間に生じる隙間が、前記液体袋内の液体が生体の起伏に応じて移動することにより埋められるのである。また、気体袋内に気体が供給される際には、比較的硬質な基帯が気体袋の外側に設けられているので、気体袋の外周側への膨張が阻止されることとなる。

したがって、生体を圧迫するためにカフ装置内に供給すべき気体容積が減少するため、カフ装置の気体消費量が軽減されて、昇圧装置の使用寿命が大幅に延長されるとともに、血圧測定装置自体の使用寿命も大幅に延長されるという効果が得られる。

実施例

以下、本考案の一実施例を示す図面に基づいて詳細に説明する。

第2図は、携帯用自動血圧計に用いられるカフ装置の例を示す図である。カフ装置10は帯状を成し、生体の一部たとえば上腕部に巻き付けるた



めの適当な幅寸法および長さ寸法とされている。
カフ装置 10 の表裏両面の端部には、一対のフッ
スナ 12 が部分的に備えられており、両方のフッ
スナ 12 を互いに密着させることにより、カフ装
置 10 の両端部が部分的に重なって円筒状となる
ようにされ、その径の大きさはある程度の範囲に
おいて自由に調節できるようになっている。また、
カフ装置 10 には、カフ装置 10 を携帯用自動血
圧計内の図示しない昇圧装置と接続するための通
気管 14 が接続されて、この通気管 14 を通して
昇圧装置、すなわちポンベからカフ装置 10 に気
体が供給されるようになっている。

第 1 図は、カフ装置 10 の長手方向の断面を部
分的に拡大したものである。カフ装置 10 は、布
製で带状を成す袋 16 を備えている。この袋 16
内には、袋 16 と同形状でかつ袋 16 よりも僅か
に小さい寸法である带状を成す可撓性の硬質シー
ト 20 と、その内側に設けられて内部に液体 22
を液密に收容する、硬質シート 20 と略同じ寸法
のゴム製の液体袋 24 と、さらにその内側に設け



られ、液体袋 24 と略同じ形状および寸法でかつ前記通気管 14 と接続されて昇圧装置から気体を供給されるゴム製の気体袋 26 と、が収容されている。

このように構成されたカフ装置 10 を生体の一部、たとえば上腕部に、第 3 図に示すように、硬質シート 20 側を外側にして、気体袋 26 側が生体に触れるように巻回する。なお、第 3 図はカフ装置 10 の長手方向に直角な方向の断面を部分的に拡大した図である。続いて、気体袋 26 内へ、昇圧装置から気体が供給されて、気体袋 26 内の圧力が上昇して生体が圧迫されるのである。この状態を第 4 図に示す。

このとき、第 5 図に示すような従来のカフ装置 28 においては、内部に未だ気体が供給されていない巻回時に若干の起伏を有する生体とカフ装置 28 との間に僅かな隙間 ϵ が生じることから、カフ装置 28 内に気体が供給されてカフ装置 28 内が昇圧する過程で、第 6 図に示すように、隙間 ϵ を埋めようとしてその隙間 ϵ の分カフ装置 28 が



膨張してしまう。また、それと同時に、カフ装置 28 は生体を圧迫する方向とは反対の外周側へも膨張してしまうのである。

これに対して、本実施例のカフ装置 10 の生体への巻回時には、第 3 図に示すように、液体袋 24 内に充填された液体 22 が生体表面の起伏に応じて移動して液体袋 24 を変形させ、その液体袋 24 の変形に応じて気体袋 26 が変形させられるので、カフ装置 10 と生体との間に隙間は生じない。また、気体袋 26 内に気体が供給された後には、第 4 図に示すように、硬質シート 20 が気体袋 26 の外周側に設けられているため、気体袋 26 が外周側へ膨張することがないのである。

したがって、本実施例のカフ装置においては、カフ 10 と生体との間の隙間が解消され、しかも、気体袋 26 が外周側へ膨張する必要がないため、気体袋 26 へ供給された気体は専ら生体の圧迫のために消費される。このため、カフ装置 10 における気体消費量が少なくされることとなり、従来と比較して、昇圧装置にかかる負担が大幅に軽減



され、その使用寿命が延長されるとともに、血圧測定装置自体の使用寿命も大幅に延長されるという効果が得られるのである。

以下に、本考案の他の態様について説明する。なお、上記実施例と共通する部分には同一の符号を付して省略する。

上記実施例において、カフ装置10内には液体袋24および気体袋26がそれぞれ収容されていたが、これら液体袋24および気体袋26は一体とされても良く、たとえば、1個の袋内をその中心部に薄い隔壁を設けることにより2室に分離して、液体と気体をそれぞれに収容するようにしたものでも良いのである。

また、上記実施例においては、気体袋26は液体袋24よりも内周側に位置していたが、これら気体袋26および液体袋24の位置関係を逆にして液体袋24を気体袋26の内周側に位置するようにしても良いのである。

なお、上述したのはあくまでも本考案の一実施例であって、本考案はその精神を逸脱しない範囲

で種々変更が加えられ得るものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例であるカフ装置の構造を拡大して示す長手方向における部分断面図である。第2図は第1図のカフ装置の斜視図である。第3図は第1図のカフ装置の長手方向に直角な方向における部分断面図であり、生体に巻回した状態を示すものである。第4図は第3図のカフ装置に気体が供給された状態を示す図である。第5図は、従来のカフ装置を示す第3図に当たる図である。第6図は第5図のカフ装置を示す第4図にあたる図である。

20 : 硬質シート (基帯)

24 : 液体袋

26 : 気体袋

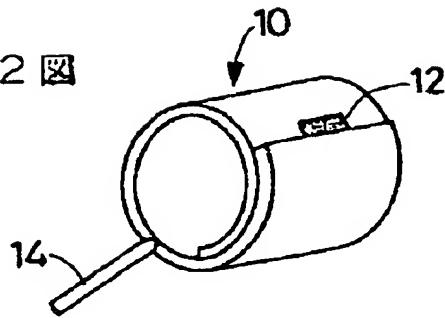
出願人 株式会社 日本コーリン

代理人 弁理士 池田 治幸

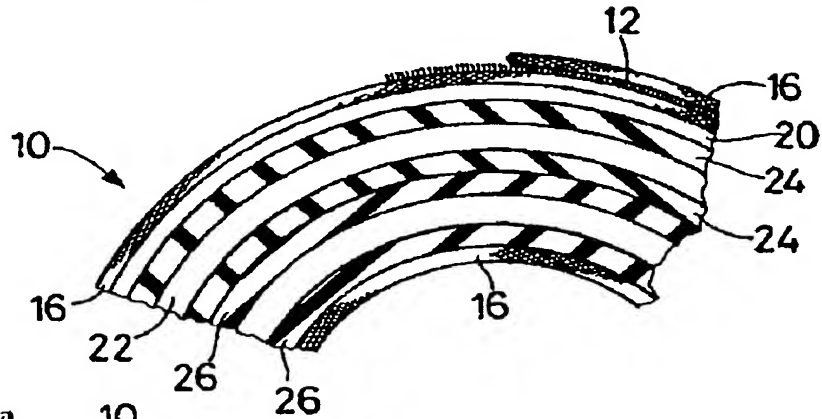
(ほか2名)



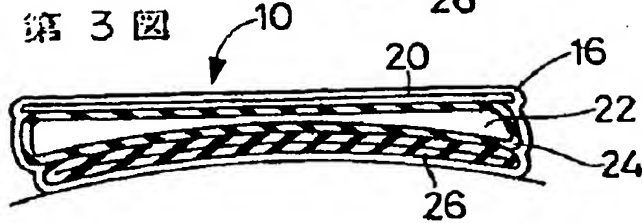
第 2 図



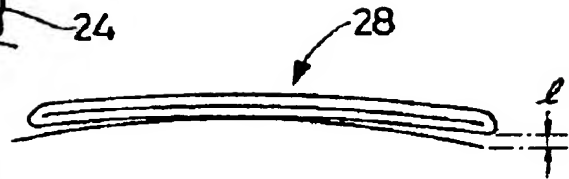
第 1 図



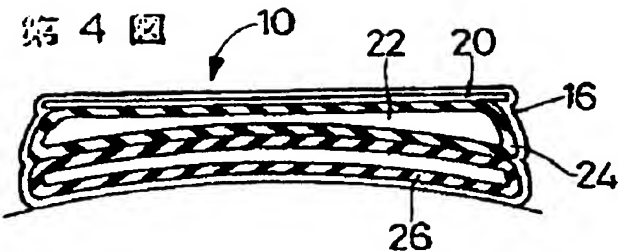
第 3 図



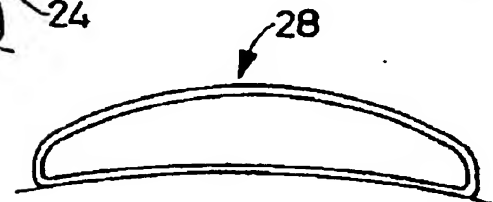
第 5 図



第 4 図



第 6 図



27

出願人 株式会社日本コーリン
代理人 加藤正 加藤正 加藤正 (ほみり左)

後図面なし

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.